

**DISTRIBUSI DAN KOMPOSISI JENIS IKAN DEMERSAL YANG TERTANGKAP  
TRAWL PADA MUSIM BARAT DI PERAIRAN UTARA JAWA TENGAH**  
[Fish distribution and composition demersal fish caught by trawl in west season  
in north waters of Central Java]

Tri Ernawati  
Balai Riset Perikanan Laut

**ABSTRACT**

Research on demersal fish resources using research vessel Bawal Putih was carried out during the West monsoon (December, 2005) in the northern waters of Central Java. Sampling was done by trawl net with swept - area method and was pulled by speed of 3 knots. The maximum time of towing trawl at every station was 1 hour. The stations were 30 in number with 20 – 50 m in depth. The catch rate distribution of demersal fish between 2.16 – 234.08 kg/hour and the average was 61.6 kg/hour. The fish composition consists of 37 families and 79 species. The dominant families were Leiognathidae (38.9 %), Synodontidae (10.75%), Nemipteridae (10.65%) and Mullidae (8.76%). While the dominant species were *Leiognathus splendens* (25.3%), *Upeneus sulphureus* (8.4%), *Leiognathus decorus* (7.07%), *Nemipterus japonicus* (6.7%) and *Saurida longimanus* (4.2%).

**Key words:** demersal fish, distribution, composition, northern waters of Central Java.

**PENDAHULUAN**

Pemanfaatan sumber daya ikan demersal di perairan Laut Jawa sudah berlangsung sejak lama dan telah memberikan kontribusi yang cukup besar bagi sektor perikanan. Laut Jawa sebagai bagian dari Paparan Sunda memiliki kedalaman perairan yang relatif dangkal. Perairan utara Jawa Tengah yang merupakan bagian dari Laut Jawa adalah daerah penangkapan ikan demersal yang telah diusahakan sejak awal tahun 1970.

Pada awal berlakunya Keppres No. 39/1980 tentang penghapusan alat tangkap trawl, produksi ikan demersal di perairan utara Jawa Tengah menurun drastis. Namun pada saat ini produksi ikan demersal menunjukkan peningkatan kembali, seiring dengan berkembangnya alat tangkap cantrang yang merupakan modifikasi dari alat tangkap trawl. Indikasi pulihnya stok sumberdaya ikan demersal di perairan utara Jawa Tengah pernah dilaporkan oleh Badrudin (1987).

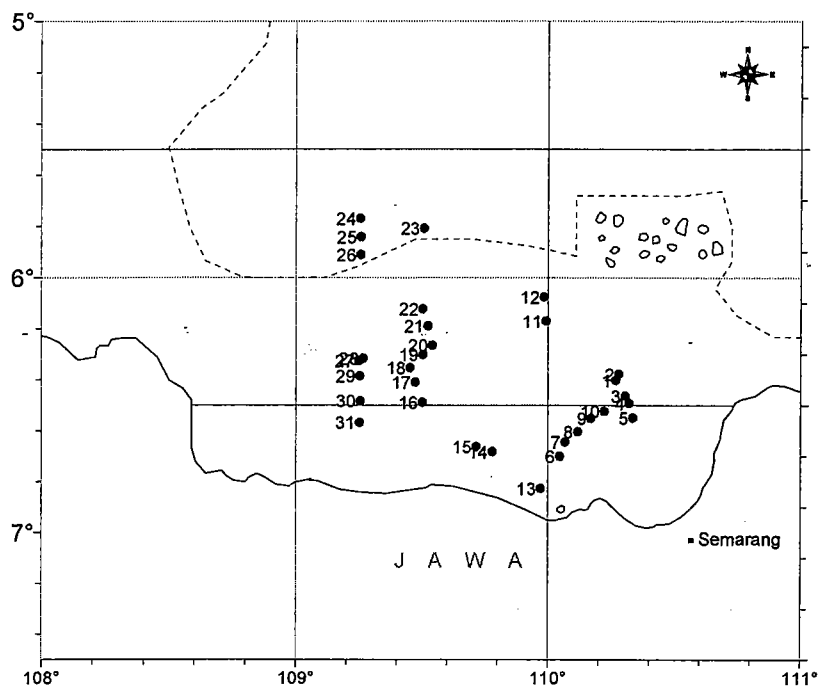
Ikan demersal adalah jenis-jenis ikan yang sebagian besar masa kehidupannya berada di dasar atau dekat dasar perairan. Ciri-ciri utama kelompok ikan demersal antara lain adalah membentuk gerombolan yang tidak terlalu besar, gerak ruaya yang tidak terlalu jauh, gerak/aktifitas yang relatif

rendah (Aoyama, 1973). Tercatat ada sekitar 50 famili atau lebih dari 100 jenis ikan demersal berada di perairan Paparan Sunda (Anonymus, 2005).

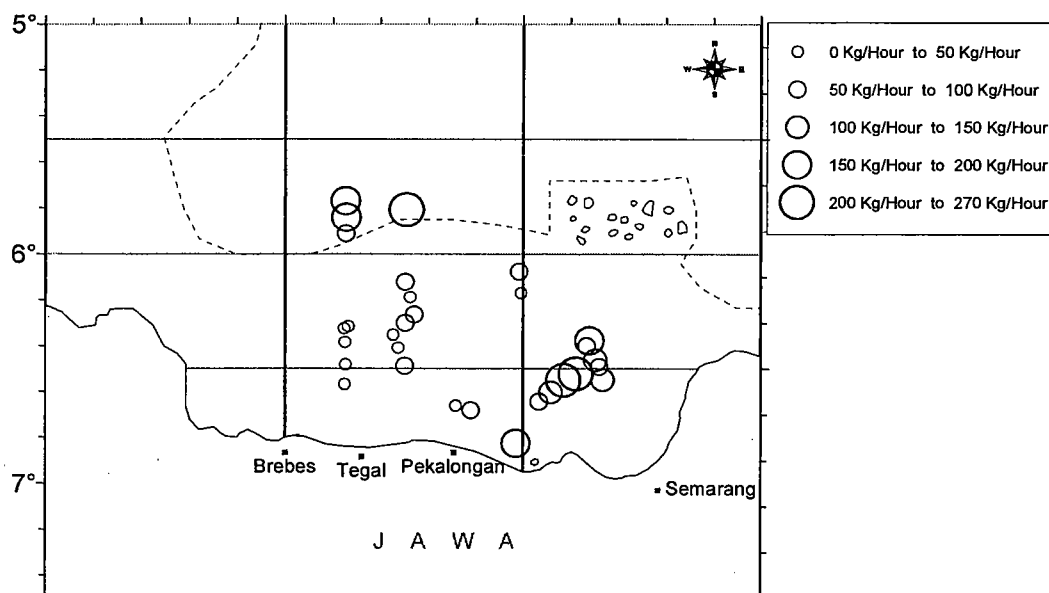
Tulisan ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang distribusi, laju tangkap, dan komposisi sumberdaya ikan demersal di Perairan Utara Jawa Tengah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam rangka menunjang pengembangan usaha perikanan demersal.

**BAHAN DAN METODE**

Data diperoleh melalui penelitian dengan KR Bawal Putih, yaitu pada bulan Desember 2005 di perairan Utara Semarang hingga Tegal dengan menggunakan alat tangkap trawl. Jumlah stasiun trawl secara keseluruhan sebanyak 31 stasiun namun terdapat satu stasiun yang gagal yaitu stasiun 6. Sebaran stasiun sampling penangkapan disajikan pada Gambar 1. Stasiun terdekat berjarak sekitar 7 mil dari pantai, sedangkan terjauh sekitar 70 mil dengan kedalaman perairan berkisar 20 - 50 m. Lama waktu penarikan jaring (*time towing*) setiap stasiun berkisar 0,5 – 1 jam, dengan kecepatan kapal rata-rata 3 knot.



Gambar 1. Sebaran stasiun trawl di perairan Utara Jawa Tengah



Gambar 2. Sebaran laju tangkap di perairan utara Jawa pada Desember 2005

Pengamatan hasil tangkapan ikan meliputi pemilahan berdasarkan famili, genus dan jenis mengikuti kunci identifikasi menurut Carpenter & Niem (1999) dan Carpenter & Niem (2001). Bobot per jenis ikan ditimbang dan dihitung jumlah individu total untuk mendapatkan data laju tangkap (*catch rate*)

sebagai indeks kelimpahan stok. Laju tangkap dihitung dengan menggunakan rumus:

$$C = W/t,$$

C = laju tangkap (kg/jam)

W = bobot hasil tangkapan (kg)

t = lama towing (jam)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Distribusi laju tangkap berdasarkan area

Hasil analisis dari 30 stasiun menunjukkan laju tangkap ikan demersal berkisar 2,16 – 234,08 kg/jam dengan rata-rata adalah 61,6 kg/jam. Laju tangkap terendah pada stasiun 27, sedangkan tertinggi pada stasiun 10. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian pada musim timur, rata-rata laju tangkap pada musim barat lebih besar. Rata-rata laju tangkap di perairan utara Jawa pada musim timur sebesar 43,3 kg/jam (Sumiono *et al.*, 2002). Perbedaan rata-rata laju tangkap antara kedua musim tersebut tidak terlalu berbeda jauh. Badrudin (1985) mengatakan bahwa di perairan pantai utara Jawa Tengah musim tidak memengaruhi tingkah laku ikan demersal secara nyata. Ikan demersal di perairan utara Jawa Tengah tidak memperlihatkan kecenderungan untuk menggerombol secara musiman.

Sebaran laju tangkap tertinggi di area pantai, tersebar di perairan Weleri, sedangkan di perairan pantai Pekalongan - Tegal laju tangkap relatif rendah (Gambar 2). Laju tangkap relatif tinggi di perairan Pekalongan - Tegal terdapat pada area yang jauh dari pantai dan memiliki kedalaman perairan 40 – 50 m. Kondisi ini disebabkan pada area pantai Pekalongan - Tegal upaya penangkapan di sekitar wilayah tersebut cukup padat sehingga hasil tangkapan yang diperoleh relatif sedikit. Alat tangkap yang dioperasikan nelayan di area tersebut adalah jenis cantrang dan arad.

### Distribusi berdasarkan kedalaman

Rata – rata laju tangkap ikan demersal pada saat penelitian berdasarkan strata kedalaman yaitu: pada kedalaman antara 20 – 30 m sebesar 168,8 kg/jam, 31 - 40 m sebesar 92,8 kg/jam dan pada kedalaman 41- 50 m sebesar 39,2 kg/jam. Pada tahun 2002, penyebaran ikan demersal di utara Jawa Tengah terkonsentrasi pada kedalaman 31 – 40 m yaitu sebesar 78,7 kg/jam (Sumiono *et al.*, 2002). Perubahan ini diduga dipengaruhi oleh hasil tangkapan yang didominasi oleh jenis peperek (*Leiognathidae*) yang merupakan ikan berumur pendek dan berukuran kecil. Menurut Shindo (1973), jenis ikan yang berukuran kecil di perairan tropis mempunyai kemampuan pulih yang tinggi dibandingkan dengan ikan-ikan berukuran besar.

Hasil penelitian di Selat Malaka pada bulan Desember tahun 2002, diperoleh bahwa rata-rata laju tangkap tertinggi terdapat pada kedalaman 41 – 50 m sedangkan rata-rata laju tangkap terendah pada kedalaman < 30 m (Sumiono, 2002). Kondisi ini bertolak belakang dengan hasil penelitian di Laut Jawa. Hal ini menunjukkan di Selat Malaka pada kedalaman kurang dari 40 m laju penangkapan relatif lebih tinggi dibandingkan perairan utara Jawa Tengah; sedangkan di perairan Utara Jawa Tengah pada kedalaman lebih dari 40 m tingkat penangkapan ikan belum optimal. Kondisi ini disebabkan kapal-kapal yang beroperasi berukuran relatif kecil dengan alat tangkap yang tidak mampu menjangkau pada perairan yang relatif dalam.

### Komposisi jenis

Ikan demersal yang tertangkap sebesar 1219,4 kg atau sebesar 86% dari total hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi jenis ikan demersal sebanyak 37 famili dengan 79 spesies (Tabel 1). Komposisi hasil tangkapan dominan di perairan Utara Jawa Tengah berturut-turut adalah *Leiognathidae* (38,9%), *Synodontidae* (10,75%), *Nemipteridae* (10,65%) dan *Mullidae* (8,76%). Komposisi hasil tangkapan dominan pada penelitian ini bila dibandingkan dengan hasil penelitian tahun-tahun sebelumnya terdapat perubahan jenis yang mendominasi. Berdasarkan hasil penelitian tahun 1989, hasil tangkapan dominan berturut-turut adalah *Leiognathidae* (49,9%), *Lutjanidae* (9,3 %), *Lactaridae* (6,16%), dan *Trichiuridae* (5,7%) (Suhendrata dan Badrudin, 1990). Hasil penelitian tahun 2000 menunjukkan komposisi hasil tangkapan dominan terdiri atas kelompok *Leiognathidae* (52%), *Nemipteridae* (11,5%), *Trichiuridae* (6,8%), dan *Synodontidae* (5,0%) (Sumiono *et al.*, 2002). Terjadinya perubahan komposisi hasil tangkapan disebabkan oleh pengaruh musim dan terjadinya fluktuasi jenis atau banyaknya alat tangkap yang beroperasi. Meskipun terjadi perubahan komposisi, namun kelompok *Leiognathidae* selalu mendominasi dengan persentase yang cukup tinggi. Hal ini karena pengaruh kelompok *Leiognathidae* yang tersebar hampir pada setiap kedalaman.

Sementara komposisi berdasarkan spesies didominasi oleh *Leiognathus splendens* (25,3%), *Leiognathus decorus* (7,07%), *Upeneus sulphureus* (8,4%), *Nemipterus japonicus* (6,7%), dan *Saurida longimanus* (4,2%). Jenis-jenis tersebut tertangkap hampir di setiap stasiun kecuali *L. decorus* yang hanya tertangkap di lima

stasiun (frekuensi kejadian 16,7 %). Untuk jenis lain, frekuensi kejadiannya memiliki nilai diatas 50 %; *L. splendens* tertangkap pada 19 stasiun (63%), *U. sulphureus* tertangkap pada 29 stasiun (96,7%), *N. japonicus* tertangkap pada 27 stasiun (90%), dan *S. longimanus* tertangkap pada 28 stasiun (93,3%).

Tabel 1. Komposisi hasil tangkapan ikan demersal di perairan utara Jawa Tengah, Desember 2005

No	Famili	Tangkapan total (kg)	Laju tangkap (kg/jam)	%
1	Ariidae	10,94	0,70	1,14
2	Balistidae	1,25	0,05	0,08
3	Cynoglossidae	5,18	0,54	0,87
4	Dactylopteridae	0,16	0,01	0,01
5	Echeneidae	1,52	0,07	0,11
6	Fistulariidae	0,51	0,05	0,08
7	Formionidae	3,04	0,13	0,21
8	Gerreidae	51,63	2,62	4,25
9	Labridae	0,13	0,01	0,01
10	Lactaridae	0,94	0,04	0,06
11	<b>Leiognathidae</b>	<b>497,11</b>	<b>23,98</b>	<b>38,88</b>
12	Lutjanidae	10,85	0,54	0,88
13	Meniidae	4,49	0,19	0,31
14	Monacanthidae	1,43	0,12	0,19
15	<b>Mullidae</b>	<b>102,67</b>	<b>5,40</b>	<b>8,76</b>
16	Muraenesocidae	0,18	0,01	0,01
17	<b>Nemipteridae</b>	<b>116,75</b>	<b>6,56</b>	<b>10,64</b>
18	Paralichthyidae	4,73	0,19	0,31
19	Platycephalidae	11,01	0,63	1,03
20	Plotosidae	2,57	0,11	0,18
21	Pomacentridae	0,10	0,00	0,01
22	Pomadasyidae	10,34	0,44	0,71
23	Priacanthidae	36,11	1,98	3,22
24	Psettodidae	21,28	1,12	1,82
25	Rays	48,94	2,08	3,37
26	Sciaenidae	12,62	0,47	0,76
27	Scorpaenidae	1,92	0,21	0,35
28	Serranidae	20,46	1,22	1,98
29	Siganidae	14,56	1,50	2,43
30	Soleidae	9,03	0,62	1,01
31	Stromateidae	2,36	0,11	0,18
32	<b>Synodontidae</b>	<b>147,57</b>	<b>6,63</b>	<b>10,75</b>
33	Tetraodontidae	29,86	1,40	2,27
34	Theraponidae	6,82	0,31	0,50
35	Triacanthidae	0,10	0,01	0,02
36	Trichiuridae	14,25	0,62	1,01
37	Uranoscopidae	16,01	0,99	1,61
Total		1219,37	61,67	100

## KESIMPULAN

1. Rata-rata laju tangkap ikan demersal pada musim barat adalah 61,6 kg/jam.
2. Sebaran laju tangkap tertinggi di area pantai perairan Weleri; sedangkan pada area yang jauh dari pantai laju tangkap relatif tinggi di perairan Pekalongan – Tegal.
3. Penyebaran ikan demersal di utara Jawa Tengah terkonsentrasi pada kedalaman 20 – 30 m yaitu sebesar 168,8 kg/jam dan terendah pada kedalaman 41- 50 m yaitu sebesar 39,2 kg/jam.
4. Komposisi hasil tangkapan dominan di perairan Utara Jawa Tengah berturut-turut adalah Leiognathidae, Synodontidae, Nemipteridae, dan Mullidae.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2005. *Laporan Teknis Intern*. Balai Riset Perikanan Laut.
- Aoyama, T. 1973. The demersal fish stock and fisheries of the South China Sea. *IPCF/SCC/Dev/73/3*, 80, Rome.
- Badrudin, M. 1985. Perubahan musiman tingkah laku gerombolan ikan demersal di perairan sub area Laut Jawa. Makalah disampaikan pada Kongres Biologi Nasional VII. Universitas Sriwidjaya. Palembang. 9 hal. (tidak dipublikasikan).
- Badrudin, M. 1987. The demersal fish stock in the North Coast of Central Java with special reference to The Stock Parameters of The Splendid Pony-fish, *Leiognathus splendens*. *MSc Dissertation. SAB-UCNW, Bangor, UK*.
- Carpenter, KE and Niem, VH. 1999. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoid fishes, Chimaeras and Bony Fishes Part 1 (Elopidae to Linophrynidae). *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Carpenter, KE and Niem, VH. 2001. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 4. Bony fishes part 2 (Mugillidae to Carangidae) *FAO Species Identification Guide For Fishery Purposes*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Carpenter, KE and Niem, VH. 2001. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae) *FAO Species Identification Guide For Fishery Purposes*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Carpenter, KE and Niem, VH. 2001. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 6. Bony fishes part 4 (Labridae to Latimeriidae) *Estuarine Crocodiles, Sea turtles, Sea snakes and Marine mammals*. *FAO Species Identification Guide For Fishery Purposes*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Losse, G.F. and Dwiponggo, A. 1977. Report on the Java Sea southeast monsoon trawl survey June-December 1976. *Special Report*. Contrib. of the Dem. Fish. Project. No.3, 1977. Marine Fishery Research Institute. Jakarta. 119 pp.
- Shindo, S. 1973. General review of the trawl fishery and demersal fish stocks of the South China Sea. *FAO. Fisheries. Technical Paper* 120 pp.
- Sumiono, B. 2002. Laju tangkap dan kepadatan stok ikan demersal di perairan Selat Malaka. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 8 (1).
- Sumiono, B., Sudjianto, Y. Sospelisa, & T.S. Murtoyo. 2002. Laju tangkap dan komposisi jenis ikan demersal dan udang pada musim timur di Perairan Utara Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 8 (1).
- Suhendrata, T. dan M. Badrudin. 1990. Sumberdaya perikanan demersal di perairan pantai utara Rembang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 54.